Über Anzeichen einer Erosionsepoche zwischen Leythakalk und sarmatischen Schichten

von

Theodor Fuchs,

c. M. k. Akad.

(Mit 1 Textfigur.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 19. Juni 1902.)

Im Jahre 1894 veröffentlichte ich in der Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft eine kleine Mittheilung über das Vorkommen von abgerollten Blöcken von Nulliporenkalk im Nulliporenkalk vom Kaisersteinbruch.

Das Wesentliche des Thatbestandes war Folgendes:

In dem großen, am oberen Ende vom Kaisersteinbruch gelegenen Steinbruch des Herrn Bürgermeisters Amerling wird ein Nulliporenkalk gebrochen, der ein auffallend detritäres oder klastisches Ansehen hat.

Er scheint aus einer Anhäufung abgerollter Nulliporentrümmer hervorgegangen, enthält Schnüre von milchweißen Quarzgeröllen, mergeligen Zwischenlagen und zeigt in einzelnen Bänken in ausgezeichneter Weise das Phänomen der transversalen Schichtung. Die obersten, theilweise sandigen und mergeligen Bänke des aufgeschlossenen Schichtencomplexes enthalten in großer Menge sarmatische Conchylien und gehören mithin ohne Zweifel der sarmatischen Stufe an.

In den tieferen Bänken finden sich diese sarmatischen Conchylien jedoch nicht, dagegen findet man zwischen den abgerollten Nulliporen sehr häufig Amphisteginen sowie mitunter auch Fragmente von dicken Austern und Clypeastern, weshalb ich diese Schichten für Leythakalk hielt.

In diesen Schichten nun und zwar hauptsächlich in den allertiefsten aufgeschlossenen Lagen werden sehr häufig abgerollte Knollen und Blöcke eines anderen Nulliporenkalkes gefunden, der sich von dem einschließenden detritären Nulliporenkalk auffallend unterscheidet.

Dieser in Form von abgerollten Knollen und Blöcken auftretende Nulliporenkalk ist nämlich sehr rein, dicht, von gleichmäßig lichter Farbe und gleicht in allen Stücken vollständig dem bekannten Nulliporenkalk von Wöllersdorf, der bekanntlich Politur annimmt und sehr häufig zu Säulen verarbeitet wird.

In diesen Knollen und Blöcken nun kommen häufig Steinkerne von Conchylien vor, die von den Arbeitern gesammelt werden und ausnahmslos zu den allgemein verbreiteten Formen des Leythakalkes gehören (*Pectunculus*, *Cardita*, *Venus*, *Conus*, *Strombus*, *Cypraea*, *Ancillaria*, *Murex*, *Turritella* etc.).

Ich glaubte damals annehmen zu müssen, dass sowohl der einschließende detritäre Nulliporenkalk, als auch der Nulliporenkalk der Kugeln dem Leythakalke angehören und das sonderbare Vorkommen demnach auf eine Verschiebung der Strandlinie während der Zeit der Bildung des Leythakalkes hinweise.

Ich möchte diese Auffassung gegenwärtig etwas modificieren und zwar aus folgenden Gründen.

Im Juni 1899 machte ich in Begleitung des Herrn Dr. Laskareff aus Odessa, der sich damals besonders für die Grenzschichten zwischen den mediterranen Ablagerungen und den sarmatischen Schichten interessierte, von Bruck aus einen Ausflug in die bekannten, rücksichtlich ihrer Stellung noch immer so controversen Kalkbrüche von Breitenbrunn und kehrten wir von dort über Kaisersteinbruch zurück.

In Kaisersteinbruch besuchten wir den oben besprochenen Steinbruch, in welchem wir auch alles in der geschilderten Weise antrafen und begaben uns dann noch in einen zweiten, ganz in der Nähe im Walde gelegenen Bruch, den sogenannten »Waldbruch« oder »Capellenbruch«.

Dieser »Waldbruch« oder »Capellenbruch« war seit der Zeit, in der ich ihn zum letztenmal sah, außerordentlich erweitert und vertieft worden und bot nach allen Richtungen vorzüglich aufgeschlossene Profile.

Das Hauptgestein, welches in diesem Bruche gewonnen wird, ist ein sehr schöner, reiner, dichter, harter Nulliporenkalk von lichter Farbe, der ganz mit dem Nulliporenkalk von Wöllersdorf, respective mit dem Nulliporenkalk übereinstimmt, aus dem die vorher besprochenen abgerollten Blöcke bestehen.

Große, dickschalige Austern und gut erhaltene Exemplare des *Pecten latissimus* sind nicht selten.

Dieser lichte reine Nulliporenkalk wird nun überlagert von einem Schichtensystem detritären Ursprunges, das aus verschiedenen mergeligen und sandigen Schichten besteht. In großer Masse finden sich auch abgerollte Nulliporen eingeschwemmt, die in einzelnen Bänken so überhand nehmen, dass sie einen förmlichen Nulliporenkalk bilden, der vollständig dem detritären Nulliporenkalk des zuerst geschilderten Bruches gleicht. In einzelnen Schichten finden sich auch Geschiebe von milchweißem Quarze eingestreut.

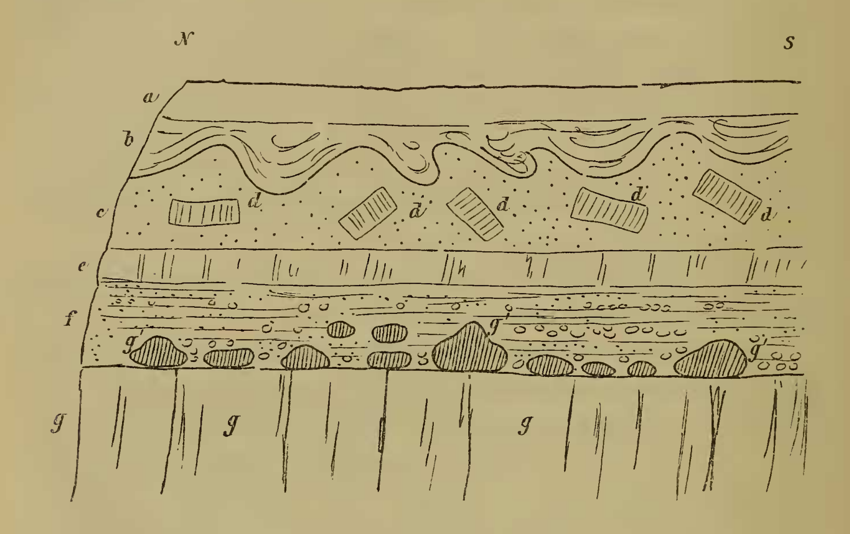
Die obersten Bänke sind erfüllt mit den Abdrücken und Steinkernen sarmatischer Conchylien.

Die Grenze zwischen dem unteren dichten Nulliporenkalk und den oberen vorwiegend sandig-mergeligen Schichten ist vollkommen scharf, wie mit dem Messer geschnitten und auf dieser Grenze, der Oberfläche des Nulliporenkalkes gleichsam aufgelagert, sieht man eine Lage loser abgerundeter Knollen und Blöcke, die aus dem Materiale des unterliegenden Nulliporenkalkes bestehen und vollkommen mit den abgerundeten Blöcken übereinstimmen, die zuvor aus dem ersterwähnten Bruche beschrieben wurden.

Diese Knollen und Blöcke haben eine vollkommen unregelmäßige Gestalt, sind aber ausnahmslos von allen Seiten rund und glatt abgeschliffen, so dass sie nirgends irgend eine scharfe Kante oder Spitze zeigen. Ihre Größe schwankt von der Größe einer Faust bis zu Blöcken von $^1/_2$ *m* Durchmesser. Sie liegen, wie erwähnt, der Oberfläche des Nulliporenkalkes wie ein Pflaster auf, doch sieht man an einzelne Stellen auch einzelne Blöcke oder auch Reihen von solchen von der Unterlage losgelöst und einzeln oder in zungenförmigen Reihen den oberen detritären Schichten eingeschaltet.

Zu bemerken wäre noch, dass die obersten Schichten des sarmatischen Complexes mitunter Zeichen von oberflächlicher Verrutschung zeigen. Man sieht das Material unregelmäßige »Taschen« bilden und in diesem verrutschten Material Schollen von zerbrochenen sarmatischen Sandsteinbänken regellos suspendiert.

Die nachstehende Skizze möge zu einer Erläuterung dieser Verhältnisse dienen:



a Humöses Terrain.
b Mergelig sandiges Terrain } Taschen bildend.
c Gelblich sandiges Terrain } Taschen bildend.
d Fragmente einer Sandsteinbank voll sarmatischen Bivalven und Cerithien.
e Harte, grobe Sandsteinbank mit Nulliporendetritus (sarmatisch?).
f Dünngeschichteter, grober Sand mit Nulliporendetritus (sarmatisch?).
g Lichter, dichter Nulliporenkalk mit *Pecten latissimus* etc. (Leythakalk).
g' Abgerollte Blöcke desselben Nulliporenkalkes, dazwischen sehr viel Quarzgerölle.

Die Oberfläche des Nulliporenkalkes stellt hier offenbar eine alte Brandungszone vor, auf der Blöcke des unterliegenden Gesteines als »Scheuersteine« hin- und hergeschoben wurden, bis das Ganze bei geänderten Verhältnissen von dem detritären Materiale bedeckt wurde.

Nachdem nun aber in den obersten Schichten dieses Materiales sich sarmatische Conchylien finden, so scheint es mir mehr mit den Verhältnissen übereinzustimmen, wenn man den ganzen detritären Schichtencomplex als sarmatisch auffasst, woraus dann weiter folgen würde, dass hier zwischen mediterranen und sarmatischen Ablagerungen eine Niveauveränderung vor sich gegangen sein müsse.

Selbstverständlich müssten unter solchen Verhältnissen auch der genannte Complex detritären Nulliporenkalkes, der in dem zuerst erwähnten Amerling'schen Bruche aufgeschlossen ist, den sarmatischen Schichten zugezählt werden und müsste man die mediterranen Fossilien, die man in seinen tieferen Schichten bisweilen antrifft (Austern, Clypeastern etc.) als eingeschwemmte fremde Bestandtheile betrachten.
